

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2005-049952

(43)Date of publication of application : 24.02.2005

(51)Int.Cl.

G06F 12/00
 G03G 21/00
 G06F 9/445
 G06F 12/14
 G06K 17/00
 H04N 1/00

(21)Application number : 2003-203297

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 29.07.2003

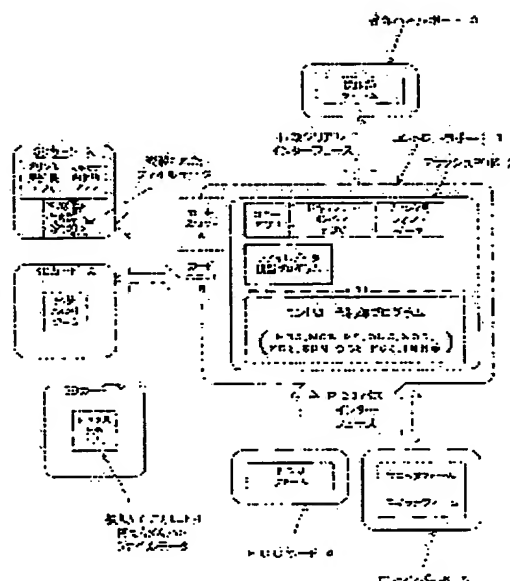
(72)Inventor : SUGISHITA SATORU

(54) IMAGE FORMING APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a multi-functional image forming apparatus having a plurality of functions such as a printer function, a copy function, a scanner function, and a FAX function or the like for much more effectively utilizing a program stored in a storage medium.

SOLUTION: Since the number of storage media mounted on an image forming apparatus is limited, program data or the like stored in a certain storage medium are copied to another storage medium. Thus, it is possible to effectively gather file data, and to simultaneously execute much more programs as the result. Also, the duplication of the file data is executed within the extent of copyrights.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.10.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-49952

(P2005-49952A)

(43) 公開日 平成17年2月24日(2005.2.24)

(51) Int. Cl.⁷

F1

テーマコード(参考)

G06F 12/00

G06F 12/00 501B

2H027

G03G 21/00

G06F 12/00 517

5B017

G06F 9/445

G03G 21/00 370

5B058

G06F 12/14

G06F 12/14 320D

5B076

G06K 17/00

G06F 12/14 320E

5B082

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-203297(P2003-203297)

(22) 出願日 平成15年7月29日(2003.7.29)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(74) 代理人 100084250

弁理士 丸山 隆夫

(72) 発明者 杉下 悟

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

株式会社リコー内

Fターム(参考) 2H027 EJ03 EJ05 EJ08 EJ09 ZA07

5B017 AA06 BA08 CA16

5B058 CA25 KA08 YA20

5B076 BB18

5B082 CA01 CA08 GA05 JA08

5C062 AA05 AB02 AB22 AB23 AB41

AB42 AC02 AC04 AC05 AC22

AF06 AF14 BA00

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

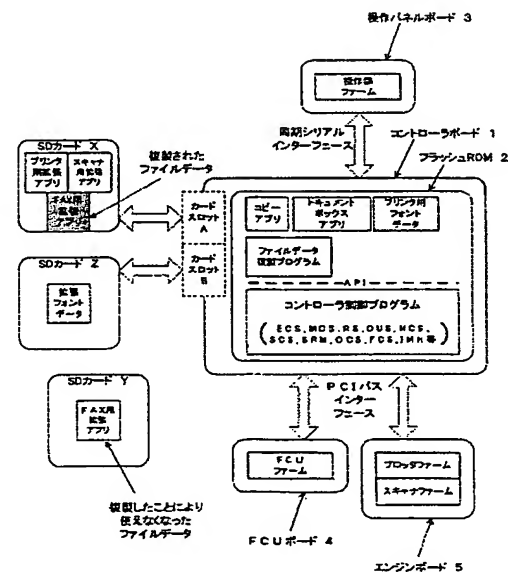
(57) 【要約】

【課題】プリンタ機能、コピー機能、スキャナ機能、FAX機能等の複数機能を有する多機能画像形成装置において、記憶媒体に格納されているプログラムを、より効果的に活用することが可能である画像形成装置を提供する。

【解決手段】画像形成装置に装着されている記憶媒体の数には限りがあるので、ある記憶媒体に格納されているプログラムデータ等を別の記憶媒体に複製することにより、ファイルデータを効果的にまとめられ、その結果として数多くのプログラムを同時実行することが可能となる。なお、上記ファイルデータの複製は、著作権の範囲内で行うものとする。

【選択図】

図1



【特許請求の範囲】**【請求項1】**

画像情報源を入力する画像入力手段と、
前記画像入力手段によって入力された入力画像情報源に対応する画像データを記憶する画像データ記憶手段と、
前記画像データ記憶手段から画像データを読み出して画像を出力する画像出力手段と、
ファイルデータを記憶する第1の記憶媒体と、
前記第1の記憶媒体に格納されているプログラムファイルが実行されることにより、装置の動作を制御する制御手段と、
前記第1の記憶媒体に格納されているファイルデータを、第2の記憶媒体に複製するファイルデータ複製手段とを有することを特徴とする画像形成装置。 10

【請求項2】

前記ファイルデータ複製手段は、前記第1の記憶媒体を、複製元記憶媒体として自由に選択する複製元選択手段と、
前記第2の記憶媒体を、複製先記憶媒体として自由に選択する複製先選択手段とを有することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記ファイルデータ複製手段は、前記複製元選択手段によって選択された第1の記憶媒体に格納されているファイルデータが、既に第2の記憶媒体に複製されているか否かを判断する複製可否判断手段を有することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の画像形成装置。 20

【請求項4】

前記ファイルデータ複製手段は、複製の実行可否を選択する複製実行可否選択手段を有することを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記ファイルデータ複製手段は、前記複製元記憶媒体と前記複製先記憶媒体の各々に同一名称のファイルデータが存在する場合、各々に存在する同一名称ファイルデータの新旧度合識別情報を表示する新旧度合表示手段を有することを特徴とする請求項1から請求項4のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項6】

前記新旧度合識別情報は、ファイルデータのタイムスタンプ情報であることを特徴とする請求項5記載の画像形成装置。 30

【請求項7】

前記新旧度合識別情報は、ファイルデータのバージョン情報であることを特徴とする請求項5記載の画像形成装置。

【請求項8】

前記新旧度合識別情報は、ファイルデータのデータサイズ情報であることを特徴とする請求項5記載の画像形成装置。

【請求項9】

前記ファイルデータ複製手段は、ファイルデータの複製が完了した後に、前記複製元記憶媒体に存在するファイルデータを使用不可能とする手段を有することを特徴とする請求項1から請求項8のいずれか一項に記載の画像形成装置。 40

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、画像形成装置に関し、特にプリンタ機能、コピー機能、スキャナ機能、FAX機能等の複数機能を有する多機能画像形成装置において、複数記憶媒体間での制御プログラムやアプリケーションプログラム等のファイルデータ複製が可能である画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の、プリンタ機能、コピー機能、スキャナ機能、FAX機能等の複数機能を有する画像形成装置では、フラッシュROMやDIMM等の記憶媒体に、各種制御プログラムや汎用アプリケーションプログラム、汎用フォントデータ等を予め内蔵し、画像形成装置を動作させるのが一般的である。例えば、原稿を単純に複写するコピー機能や、標準的なフォントで作成した電子文書ファイル(Word形式等)を出力するプリンタ機能等は、画像形成装置に内蔵されたプログラムで十分に対応が可能である。

【0003】

しかしながら、写真画像などの入力原稿データに対して、美観を損ねずに複写出力したい、或いは特別なフォントデータを用いた電子文書を出力したい等、出力に対する要望が複雑化、或いは高度化の傾向にある。そのため、汎用プログラムやフォントデータでは十分に対応できない状況である。

そこで、大容量可搬記憶媒体が普及したことに伴い、拡張アプリケーションプログラムや拡張フォントデータ等を、SDカードメディア等の大容量可搬記憶媒体を用いて提供できるようになってきている。装置利用者は、購入した拡張アプリケーションプログラムが格納されたSDカードメディア等の可搬記憶媒体を、装置本体に装着スロットに装着して、必要とする拡張アプリケーションプログラムを実行したり、拡張フォントデータを用いることによって、より高度なオンデマンド印刷を行うことが可能となっている。

【0004】

また、画像形成装置の保守という観点においては、記憶媒体に格納されたプログラムデータを、新機能の追加やバグ修正等によりバージョンアップしたり、新しいフォントデータを追加したりする必要がある。そのような必要性の中で、従来技術として、画像形成装置のフラッシュメモリに格納されている旧プログラムを書き換えて、新プログラムへ短時間で更新する、フラッシュメモリの書き換え方式、制御装置、画像形成装置及びプログラム更新方式に関する発明がある(特許文献1参照)。

【0005】**【特許文献1】**

特開2002-014833号公報

【0006】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、従来の画像形成装置には、SDカードのような着脱可能な記憶媒体を装着するスロットが高々有限個(2個程度)しか備わっていないため、スロットの数を超える記憶媒体を装着することができず、多くの拡張プログラムを同時実行したり、拡張フォントデータを用いて、利用者が必要とするアプリケーション全てを使うことができなくなってしまうという問題が生まれた。

【0007】

図5は、従来技術の一実施例である画像形成装置における問題点を例示するプログラム構成のブロック図である。

3枚の着脱可能な記憶媒体であるSDカードX、Y、及びZがある。SDカードXには、プリンタ用拡張アプリとスキャナ用拡張アプリが格納されている。同様に、SDカードYにはFAX用拡張アプリが、SDカードZには拡張フォントデータが格納されている。一方で、画像形成装置には、着脱可能な記憶媒体を格納するカードスロットA及びBの2つだけが備わっている。ここで、プリンタ用拡張アプリ、FAX用拡張アプリ、及び拡張フォントデータを同時に用いた高度な印刷を試みようとするために、SDカードXをカードスロットAに装着し、SDカードYをカードスロットBに装着しても、SDカードZはカードスロットに装着できない。すなわち、プリンタ用拡張アプリ、FAX用拡張アプリ、及び拡張フォントデータを同時に用いた高度な印刷を実行することが不可能である。

【0008】

この問題を解決する安直な方法としては、カードスロットの数を増やす方法が考えられる。前記例において、カードスロットの数を3つに増やすことにより、SDカードX、Y、

10

20

30

40

50

及びZをカードスロットに装着できるので、プリンタ用拡張アプリ、FAX用拡張アプリ、及び拡張フォントデータを同時に用いた高度な印刷をすることが可能である。しかしながら、この方法では、スロット数の増加に伴うコスト増を招くと同時に、画像形成装置本体の物理的な大きさの問題も発生する。そのため、スロット数については、どうしても上限を設けなければならず、前記問題を根本から解決しているとは言えない。

【0009】

また、別の対策方法としては、あらかじめSDカード内に複数種類のアプリケーションを格納しておき、利用者に提供するSDカードの種類をスロット個数以内に抑える方法もあるが、この方法だと利用者が必要としていないアプリケーションまで提供することになってしまう。従って、この方法も前記問題を根本から解決しているとは言えない。

10

【0010】

また、SDカードに格納されている拡張アプリケーションプログラムや拡張フォントデータ等のサイズは高々数Mバイト程度であり、SDカードの容量（64Mバイト、128Mバイト、256Mバイト等）に比べて十分に小さい。しかしながら、1つのプログラム等を1枚のSDカードで提供しているため、SDカードの空き領域が有効に使われていない状況にある。

【0011】

一方で、特許文献1で紹介されている従来技術は、短時間で旧プログラムを新プログラムに更新するという技術であるが、前記の問題を根本的に解決している訳ではない。また、旧プログラムを新プログラムに更新する場合、一般的に、プログラムのファイル名称は同じである。しかしながら、ファイル名称が一致しているという情報だけでは、プログラムの新旧判断は困難である。通常は、記憶媒体に、プログラムのバージョン番号等が記載されたラベルを貼るなどして対応しているが、ラベルが剥がれたりする可能性や、或いは媒体に対してファイル複製等を繰り返すことにより、ラベルに記載されている内容とファイルの内容が異なる可能性があり、ファイルの内容を把握するのが困難となってしまう。また、特許文献1で紹介されている従来技術では、新旧のプログラムデータをコンピュータ内部に有し、新旧両プログラムの差分情報を有しているため、不必要であるプログラムデータもコンピュータ内部に格納されている。従って、限られた記憶領域を有効に利用していると言いはない。

20

【0012】

また、近年、著作権の保護という観点において、プログラムデータ等の複製による不正使用が問題となっている。プログラムデータ等を複製した後、複製元のファイルデータをそのまま使用可能な状態にしておくことは、ファイルデータの不正使用に繋がってしまう。従って、プログラムデータ等のファイルデータの不正な複製を防ぐことにより、ファイルデータの不正使用を未然に防止しなければならない。

30

【0013】

本発明は上記事情を鑑みてなされたものであり、プログラム等データの著作権を保護しつつ、限られた記憶媒体を有効に利用することにより、多くのプログラム等を同時に実行することが可能である画像形成装置を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、請求項1記載の発明は、画像情報源を入力する画像入力手段と、前記画像入力手段によって入力された入力画像情報源に対応する画像データを記憶する画像データ記憶手段と、前記画像データ記憶手段から画像データを読み出して画像を出力する画像出力手段と、ファイルデータを記憶する第1の記憶媒体と、前記第1の記憶媒体に格納されているプログラムファイルが実行されることにより、装置の動作を制御する制御手段と、前記第1の記憶媒体に格納されているファイルデータを、第2の記憶媒体に複製するファイルデータ複製手段とを有することを特徴とする。

40

【0015】

請求項2記載の発明は、前記ファイルデータ複製手段は、前記第1の記憶媒体を、複製元

50

記憶媒体として自由に選択する複製元選択手段と、前記第2の記憶媒体を、複製先記憶媒体として自由に選択する複製先選択手段とを有することを特徴とする。

【0016】

請求項3記載の発明は、前記ファイルデータ複製手段は、前記複製元選択手段によって選択された第1の記憶媒体に格納されているファイルデータが、既に第2の記憶媒体に複製されているか否かを判断する複製可否判断手段を有することを特徴とする。

【0017】

請求項4記載の発明は、前記ファイルデータ複製手段は、複製の実行可否を選択する複製実行可否選択手段を有することを特徴とする。

【0018】

請求項5から請求項8に記載の発明は、前記ファイルデータ複製手段は、前記複製元記憶媒体と前記複製先記憶媒体の各々に同一名称のファイルデータが存在する場合、各々に存在する同一名称ファイルデータの新旧度合識別情報を表示する新旧度合表示手段を有することを特徴とする。

【0019】

請求項9記載の発明は、前記ファイルデータ複製手段は、ファイルデータの複製が完了した後に、前記複製元記憶媒体に存在するファイルデータを使用不可能とする手段を有することを特徴とする。

【0020】

【発明の実施の形態】

次に、添付図面を参照しながら本発明の実施形態を説明する。

図1は、本発明の一実施例である画像形成装置におけるプログラム構成を示すブロック図である。

画像形成装置のメイン制御を行うコントローラボード1があり、前記コントローラボードには、ファイルデータを格納するフラッシュROM2が備わっている。前記フラッシュROMには、各種コントローラ制御プログラム（ECS、IMH、SCS、SRM、等）と、アプリケーションプログラムであるコピーアプリ及びドキュメントボックスアプリと、プリンタ用フォントデータと、ファイルデータ複製プログラムとが格納されている。また、図示しないが、コントローラボード上に画像データを格納する記憶媒体が備わっている。

【0021】

また、画像形成装置と着脱可能な記憶媒体とのデータ通信手段であるカードスロットA及びB、例えばSDカードスロットが2つ備わっていて、SDカードを装着し、SDカード内部のプログラム等を実行することが可能である。SDカードには、フラッシュROM2に格納されているアプリケーションプログラムとは異なる拡張プログラムや拡張フォントデータが格納されている。ここでは、SDカードXにはプリンタ用拡張アプリ及びスキャナ用拡張アプリ、並びに複製されたFAX用拡張アプリが、SDカードYには、前記SDカードXに複製したことによって使用することができないFAX用拡張アプリが、SDカードZには拡張フォントデータが、格納されている。

【0022】

更に、同期シリアルインターフェースを介して接続されている操作パネルボード4が備わっている。前記操作パネルボードは、操作部の基本動作に必要である操作部ファームウェアが格納されている。

また、PCIバスインターフェースを介して接続されているFCUボード4、及びエンジンボード5が備わっている。

FCUボード4は、FAX文書の送受信処理等の制御を行うボードであり、FAX送受信等を制御するFCUファームウェアが格納されている。

エンジンボード5は、画像データの入力処理や、転写材の搬送処理、転写材への出力処理等の制御を行うものであり、これらの制御を行うファームウェア、例えば、スキャナファームやプロッタファーム等が格納されている。

10

20

30

40

50

【0023】

なお、図1では、元々SDカードYに格納されていたFAX用拡張アプリを、SDカードXに複製したことにより、カードスロットBに装着されていたSDカードYに替わって、SDカードZを装着することが可能となる。その結果、拡張フォントデータも同時に使用することが可能となっている様子を示している。また、SDカードYに格納されているFAX用拡張アプリは、著作権保護情報が書き換えられたことにより、使用することができなくなっている。

【0024】

図2は、本発明の一実施例であるファイルデータ複製のフローチャートである。

ここでは、画像形成装置に備わっているカードスロットBに装着されているSDカードYのファイルデータを、カードスロットAに装着されているSDカードXに複製する場合を例とする。

【0025】

まず、操作パネルから、利用者が「SDカードの統合処理実行」を指示する。

すなわち、ファイルデータの複製を指示する（ステップS101）。次に、SDカードをカードスロットに装着し、操作パネルにてSDカードYを複製元に、SDカードXを複製先に選択する（S102）。ここで、ステップS102に「SDカードをカードスロットに装着し、」とあるが、この操作は、画像形成装置の処理ではなく、画像形成装置の利用者による手操作なので、ステップS101を行う前に、SDカードをカードスロットに装着しても構わない。

前記複製指示（S101）、選択内容（S102）を受け取ったファイルデータ複製プログラムソフト（前記フラッシュROM2に格納）が、複製元と複製先の両カードスロットにSDカードが装着されているか否か調べる（S103）。

もし、いずれか一方でもSDカードが装着されていない場合（S103/No）は、何もせずに統合処理を終了する（S111）。両方のカードスロットにSDカードが装着されている場合（S103/Yes）は、複製元記憶媒体に格納されているファイルデータのファイルサイズと、複製先記憶媒体の空き容量を調べる（S104）。

ステップS104において、複製元のファイルサイズの方が、複製先の空き容量よりも大きい場合（S104/No）は、全ファイルの複製が不可能と判断して、何もせずに統合処理を終了する（S111）。複製元ファイルサイズの方が、複製先空き容量以下である場合（S104/Yes）は、複製元のファイルデータが複製先媒体に複製可能であるか否か、複製元の著作権保護に関する情報を参照することにより、可否を判断する（S105）。

ステップS105において、複製が不可能である場合（S105/No）、複製元ファイルは既に別の記憶媒体に複製しているので、複製することなく統合処理を終了する（S111）。複製が可能である場合（S105/Yes）は、複製元及び複製先記憶媒体に、同一名称のファイルが存在するか否か、全ファイルについて調べる（S106）。

ステップS106において、同一名称のファイルが全く存在しない場合（S106/No）は、ファイルデータの一括複製を実行し（S109）、複製元ファイルデータの著作権保護に関する情報を書き換えることにより、複製元ファイルデータを使用不可能にする（S110）。一方、同一名称のファイルが1つでも存在した場合（S106/Yes）は、同一名称のファイルについて、新旧度合識別情報であるタイムスタンプ情報を取得し、表示する手段を設けることにより、装置利用者は同一名称ファイルについて、タイムスタンプ情報を操作パネルの画面等から確認できる（S107）。利用者は、タイムスタンプ情報を確認した後、例えば、複製元ファイルデータの方が、タイムスタンプが新しいこと等を確認した後、ファイルデータ複製の可否を判断する（S108）。

ここで、ファイルのタイムスタンプとは、ファイルの生成や更新のタイミングを記録した情報で、オペレーティングシステム（OS）によって提供されている。本実施例においては、OSを用いている。OSによって提供されていない場合は、ファイル情報としてコントローラソフトが記憶しておくことも可能である。

10

20

30

40

50

なお、タイムスタンプの記憶は、ごく一般的な技術であるので、説明を省略する。

さて、ステップS108において、ファイルデータ複製の実行を選択した場合（S108／Yes）は、ファイルデータの一括複製を行い（S109）、複製元ファイルデータを使用不可能にする（S110）。ファイルデータ複製の実行を選択しなかった場合（S108／No）は、何もせずに統合処理を終了する（S111）。

【0026】

このようにして、カードスロットBに装着されているSDカードYに存在するファイルデータを、カードスロットAに装着されているSDカードXに複製することができるため、カードスロットBを空けることが可能となる。すなわち、カードスロットBに前記SDカードX、Yとは異なるSDカードZを装着することが可能である。更に、SDカードの空き容量の範囲内でファイルの統合（複製）を続けることにより、1枚のSDカードにアプリケーション等のファイルデータを収めることも可能である。

また、複製元及び複製先に同一名称のファイルデータが存在するときは、ファイルデータのタイムスタンプ情報を確認した後に、ファイルの複製を実行することによって、新しいファイルデータを誤って消失してしまうのを防いでいる。

なお、ファイルの複製については、SDカードメディアの読み出し／書き込みを行うだけなので、一般的な技術として説明は省略する。

【0027】

また、カードスロットAのSDカードXが複製元であり、カードスロットBのSDカードYが複製先である場合は、前記フローチャートの説明において、AとB、及びXとYを交換すれば、図2に示す動作と全く同様の動作であるので説明を省略する。

【0028】

一方で、カードスロットに装着したSDカードのファイルデータをフラッシュROM2へ複製する場合は、ステップS102の「複製元と複製先の両方を選択する」が、「複製元のみ選択する」に交換する。また、ステップS103の「複製元と複製先のSDカードが装着されているか否か調べる」が、「複製元のSDカードが装着されているか否か調べる」に交換し、ステップS103／Noの「いずれか一方でもSDカードが装着されていない場合」が、「複製元のSDカードが装着されていない場合」に交換する。以下同様の交換により、図2に示す動作と同様の動作であるので説明を省略する。

【0029】

また、図2に示したフローチャートは、基本的な処理の流れを示したものであり、例外処理については図示していない。

前記例外処理として、例えば、ステップS103において、カードスロットにSDカードを装着していないと判定された場合（S103／No）は、実際にはSDカードを装着する等のリカバー処理を行うことが可能である。

また、ステップS104において、複製元ファイルサイズよりも、空き容量が小さいSDカードを装着した場合（S104／No）も、実際にはより大きな空き容量を有する別のSDカードに装着し直す等のリカバー処理を行うことが可能である。

【0030】

また、図2の実施例では、SDカードスロット数が2つである場合として、説明しているが、SDカードスロットの数が3つ以上である場合も、全く同様の説明が可能である。

【0031】

図3は、本発明の一実施例であるファイルデータ複製のフローチャートである。

図2の実施例では、ステップS107において、新旧度合識別情報として、同一名称ファイルのタイムスタンプ情報を取得し、表示しているが、本実施例では、新旧度合識別情報として、同一名称ファイルのバージョン情報を取得し、表示している（ステップS207）。

すなわち、利用者は、バージョン情報を確認した後、例えば、複製元ファイルデータの方がバージョンが新しいこと等を確認した後、ファイルデータ複製の可否を判断する（S208）。

10

20

30

40

50

【0032】

ここで、アプリケーションプログラムのファイルデータ等にバージョン情報を付加しておく技術は一般的なもののなので、詳細な説明については省略するが、本実施例では、アプリケーションプログラム等のファイルデータにバージョンの新旧が判断できるように数字が埋め込まれている。この数字の大小により、数字の小さいファイルデータは古いバージョンのファイルデータであり、数字の大きいファイルデータは新しいバージョンのファイルデータとして扱うことで、ファイルデータの新旧判定が可能である。

このように、複製元及び複製先に同一名称のファイルデータが存在するときは、ファイルデータのバージョン情報を確認した後に、ファイルの複製を実行することによって、新しいファイルデータを誤って消失してしまうのを防いでいる。

その他のステップ、判断分岐等については、図2の実施例と全く同様の動作であるので説明を省略する。

【0033】

図4は、本発明の一実施例であるファイルデータ複製のフローチャートである。

図2の実施例では、ステップS107において、新旧度合識別情報として、同一名称ファイルのタイムスタンプ情報を取得、表示し、図3の実施例では、ステップS207において、同一名称ファイルのバージョン情報を取得、表示しているが、本実施例では、新旧度合識別情報として、同一名称ファイルのファイルサイズ情報を取得し、表示している（ステップS307）。

すなわち、利用者は、ファイルサイズ情報を確認した後、例えば、複製元ファイルデータの方がファイルサイズが大きいこと等を確認した後、ファイルデータ複製の可否を判断する（S308）。

【0034】

ここで、ファイルサイズの大小とは、情報の大小を意味する。例えば、プログラムが掃き出すロギングファイル（動作履歴情報ファイル）データは、画像形成装置の動作と共に大きくなっていく特徴を持っている。すなわち、ファイルサイズの大きなロギングファイルデータは新しいファイルデータであると判断できる。

また、例えば、アプリケーションプログラムは、バグ修正や機能追加により、バージョンアップされることがあるが、一般的にバージョンアップにより、ファイルサイズは大きくなる。ただし、例外的に、プログラムの持つ機能を維持しつつ、ファイルサイズを小さくすることも可能であるので、このような場合は、タイムスタンプ情報やバージョン情報を確認すればよい。すなわち、一般的にはファイルサイズの大きなアプリケーションファイルデータは新しいファイルデータであると判断できる。

また、例えば、フォントデータは、フォントの追加によりファイルサイズが大きくなる。すなわち、ファイルサイズの大きなフォントデータは、新しいフォントデータであると判断できる。

このように、複製元及び複製先に同一名称のファイルデータが存在するときは、ファイルデータのファイルサイズ情報を確認した後に、ファイルの複製を実行することによって、新しいファイルデータを誤って消失してしまうのを防いでいる。

なお、その他のステップ、判断分岐等については、図2及び図3の実施例と全く同様の動作であるので説明を省略する。

【0035】

以上の説明から明らかなように、一方の記憶媒体（SDカードメディア等）に格納されているファイルデータを、別の記憶媒体に複製することにより、もともと別々の記憶媒体に格納されていたファイルデータを1つの記憶媒体内にまとめることが可能となり、更にカードスロット数の不足による拡張アプリケーションプログラム等の実行不可能状況を解消し、利用者が必要とする機能全てを用いることが可能となる。

【0036】

また、ファイルデータの複製において、ファイルの複製元と複製先を自由に選択できることにより、利用者の好みに応じて記憶媒体の統合を行うことが可能であり、使い勝手の向

10

20

30

40

50

上を図ることが可能となる。

【0037】

また、ファイルデータの複製において、著作権情報に基づいて複製の可否をチェックすることにより、ファイルデータの不正使用を未然に防止することが可能となる。

【0038】

また、ファイルデータの複製において、複製の実行可否を確認し、その結果に従って複製を行うことにより、目的のデータを的確に複製し、且つ使い勝手の向上を図ることが可能となる。

【0039】

また、ファイルデータの複製において、複製元と複製先の各々に同一名称のファイルデータが存在する場合、各々に存在する同一名称ファイルデータの新旧度合識別情報を表示し、利用者が新旧度合識別情報（タイムスタンプ情報、バージョン情報、ファイルサイズ情報）を確認した上でファイルの複製を実行できることにより、目的のファイルデータを的確に複製し、その結果として、データの損失やアプリケーションのスペックダウンを防ぐこと、且つ使い勝手の向上を図ることが可能となる。

【0040】

また、ファイルデータの複製において、ファイルデータの複製が完了すると、複製元のファイルデータを使用不可能とすることによって、ファイルデータの不正使用を防止することが可能となる。

【0041】

【発明の効果】

本発明によれば、一方の記憶媒体（SDカードメディア等）に格納されているファイルデータを、別の記憶媒体に複製することにより、もともと別々の記憶媒体に格納されていたファイルデータを1つの記憶媒体内にまとめることが可能となり、更にカードスロット数の不足による拡張アプリケーションプログラム等の実行不可能状況を解消し、利用者が必要とする機能全てを用いることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である画像形成装置におけるプログラム構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例であるファイルデータ複製のフローチャートである。

【図3】本発明の一実施例であるファイルデータ複製のフローチャートである。

【図4】本発明の一実施例であるファイルデータ複製のフローチャートである。

【図5】従来技術の一実施例である画像形成装置におけるプログラム構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 コントローラボード
- 2 フラッシュROM
- 3 操作パネルボード
- 4 FCUボード
- 5 エンジンボード
- A、B SDカード装着スロット
- X、Y、Z SDカード

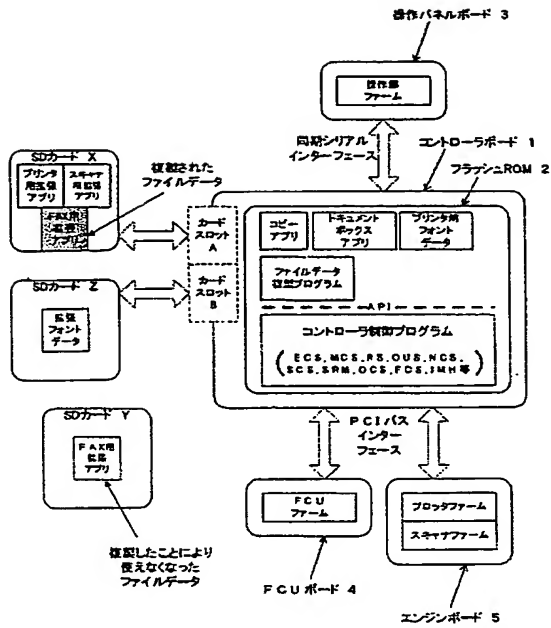
10

20

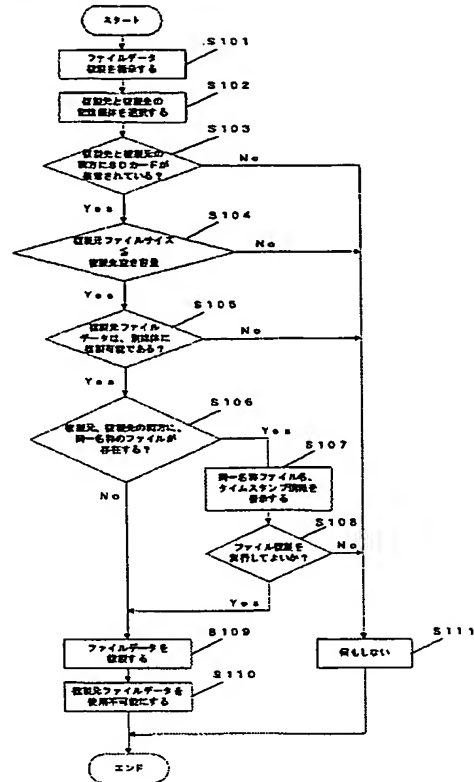
30

40

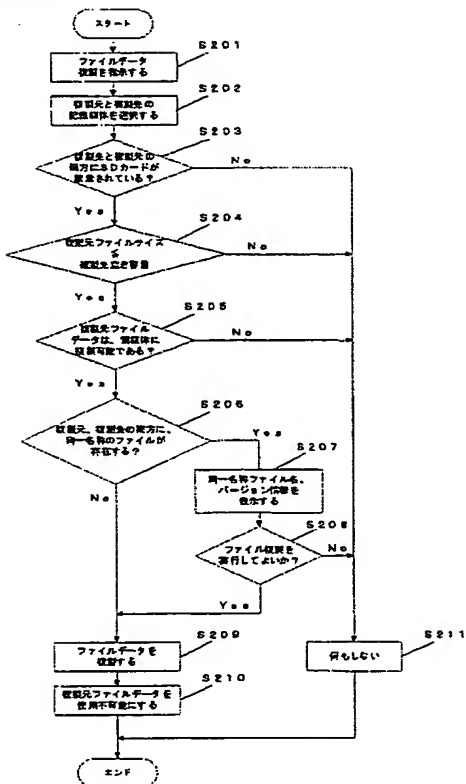
【図1】



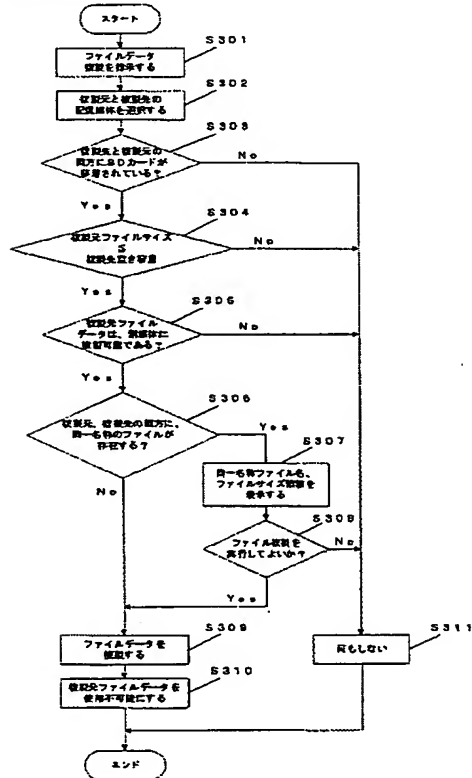
【図2】



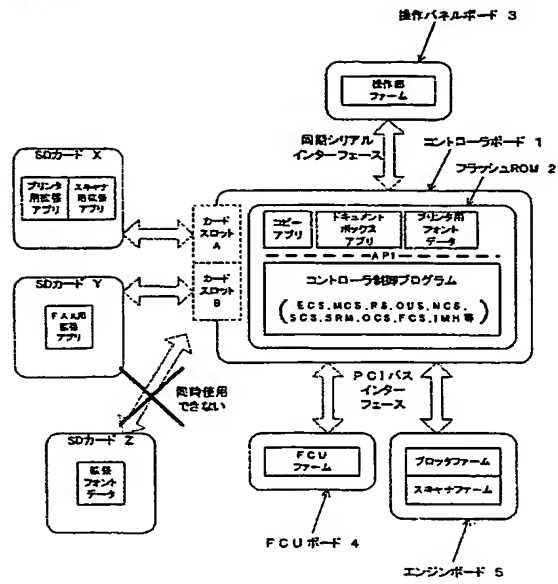
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

H 0 4 N 1/00

F I

G 0 6 K 17/00

D

H 0 4 N 1/00

E

H 0 4 N 1/00

1 0 7 Z

G 0 6 F 9/06

6 5 0 K

テーマコード (参考)

5 C 0 6 2